

1.	Nazwa kierunku	aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Zasady certyfikacji

Kod modułu: AQ2_06

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AQ2_06_01	Posiada wiedzę na temat wymagań prawnych oraz dokumentacji systemowej niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania laboratorium w systemie akredytacji.	AQ2_W01 AQ2_W05	3 3
AQ2_06_02	Posiada wiedzę niezbędną do zaplanowania i przeprowadzania walidacji i weryfikacji metody badawczej w odniesieniu do odpowiedniej normy lub procedury badawczej.	AQ2_U02 AQ2_W01	5 5
AQ2_06_03	Stosuje właściwe obliczenia i testy statystyczne do wyznaczania poszczególnych parametrów charakterystyki metody badawczej.	AQ2_U01	3
AQ2_06_04	Posiada wiedzę z zakresu interpretacji wyników badań przedstawianych na raporcie w odniesieniu do wymagań prawnych oraz systemu akredytacji.	AQ2_U03	5
AQ2_06_05	Zna poszczególne elementy sterowania jakością badań czyli monitorowania ważności wyników ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania certyfikowanych materiałów odniesienia.	AQ2_W01	3
AQ2_06_06	Na podstawie zdobytej wiedzy potrafi przygotować plan monitorowania ważności wyników badań oraz protokół z walidacji lub weryfikacji metody badawczej.	AQ2_U01 AQ2_U04	3 3
AQ2_06_07	Posiada wiedzę na temat wymagań prawnych w odniesieniu do wyboru odpowiednich metod badawczych do zastosowania w laboratorium akredytowanym.	AQ2_W05	3
AQ2_06_08	Zna ogólne zasady szacowania niepewności pomiaru.	AQ2_U03	3
AQ2_06_09	Posiada wiedzę dotyczącą potwierdzenia przydatności wyników poprzez konstrukcje i analizę kart kontrolnych.	AQ2_U03	3

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu jest uzyskanie przez studenta wiedzy dotyczącej prowadzenia badań w systemie akredytacji. Student uzyskuje wiedzę z zakresu wymagań i prowadzenia dokumentacji systemowej oraz doboru odpowiednich metod badawczych. Celem prowadzonych zajęć jest umiejętna interpretacja wyników badań ze szczególnym uwzględnieniem niepewności pomiaru. Student pogłębia wiedzę z zakresu stosowania metod statystycznych do wyznaczania parametrów charakterystyki metod badawczych. Zajęcia uczą praktycznego wykorzystania norm systemowych i metodycznych do prowadzenia badań zgodnie z dobrą praktyką laboratoryjną. W oparciu o zdobytą wiedzę student projektuje plan monitorowania ważności wyników badań oraz protokół weryfikacji metody badawczej, a także identyfikuje źródła niepewności.
Wymagania wstępne	brak

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
AQ2_06_w_01	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu	Kolokwium obejmuje zagadnienia omawiane na wykładach.	AQ2_06_01, AQ2_06_02, AQ2_06_05, AQ2_06_07
AQ2_06_w_02	Praca zaliczeniowa z zajęć laboratoryjnych	Praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiedzy i umiejętności nabytych podczas zajęć laboratoryjnych.	AQ2_06_03, AQ2_06_04, AQ2_06_06, AQ2_06_08, AQ2_06_09

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
AQ2_06_fs_01	wykład	Wykład przedstawia wybrane zagadnienia z zakresu prowadzenia badań w laboratorium akredytowanym w wykorzystaniem środków audiowizualnych	15	Praca z dokumentami, normami i książkami wskazanymi przez wykładowcę w celu przygotowania do kolokwium zaliczeniowego	10	AQ2_06_w_01
AQ2_06_fs_02	laboratorium	Praca samodzielna oraz w zespołach pod nadzorem osób prowadzących według przygotowanych instrukcji.	15	Przygotowanie do zajęć na podstawie zalecanej literatury i przygotowanych instrukcji.	10	AQ2_06_w_02